

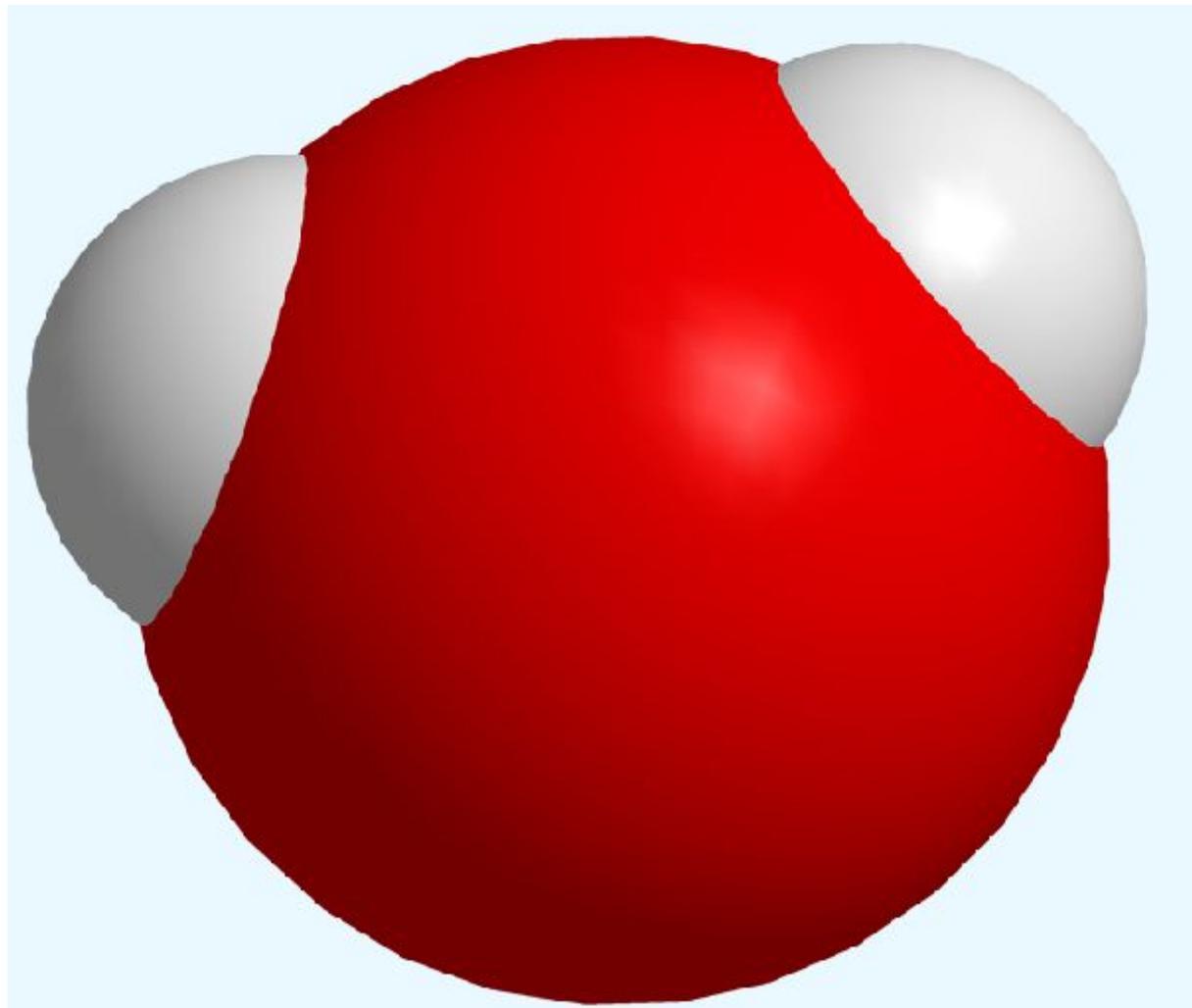
О каком веществе идет речь?

Я и туча, и туман,
Я ручей, и океан,
И летаю, и бегу,
И стеклянной быть могу!

Зимой спит, а летом шумит?

Много меня пропал бы мир, мало меня – пропал
бы мир!

Вода



«Вода... Ты не имеешь ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать – тобой наслаждаешься, не ведая, что ты такое.

Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь. Ты божество, ты совершенство, ты самое большое богатство на свете »

Антуан де Сент-

Экзюпери

Вода

молекулярная
кристаллическая
решётка

ковалентная
полярная связь м/д
атомами водорода
и кислорода

$M_r = 18$

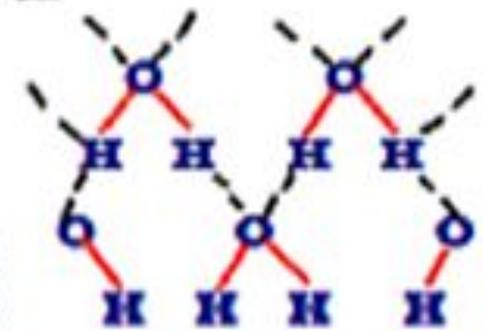


$$\rho = 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

три
агрегатных
состояния:
твёрдое,
жидкое,
газообразное

$t_{\text{кип.}} = 100^\circ\text{C}$

$t_{\text{замерз.}} = 0^\circ\text{C}$



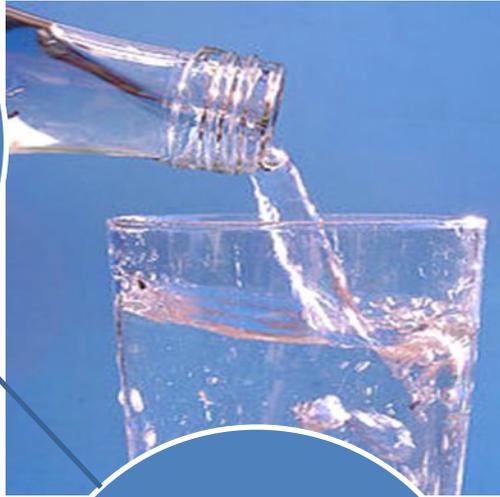
водородная
связь

- Метод определения состава вещества путём его разложения на более простые называют АНАЛИЗОМ (от греч. «анализис» — разложение).
- *Эвдиометр* — прибор для определения состава воды.
- Получение сложных веществ из более простых называют СИНТЕЗОМ (от греч. «синтезис» — соединение).

Физические свойства воды

Агрегатное состояние, цвет, запах	Жидкость без цвета, без запаха
Температура плавления (°C)	0
Температура кипения (°C)	100
Растворимость	Вода — хороший растворитель
Действие на организм человека	В организме взрослого человека около 65% воды
Нахождение в природе	Самое распространённое в природе химическое соединение. В литосфере — 1,3 — 1,4 млрд км ³ , в гидросфере — 1,4 — 1,5 млрд км ³ . На суше (в млн км ³): подземная вода — 60, ледники — 29, озёра — 0,75, почвенная — 0,075, реки — 0,0012. В атмосфере — 13 — 15 млрд км ³ воды. В организмах растений и животных 50 — 99% воды
Применение	Растворитель, хладагент, теплоноситель, реагент, в паровых машинах, в гидрометаллургии, в медицине и т. д.
Получение	Особо чистую воду получают перегонкой в кварцевой аппаратуре, абсолютно чистую воду получают синтезом водорода и кислорода, для бытовых и технических целей природную воду очищают

Жидкое



**Агрегатные
состояния
воды**



Твёрдое

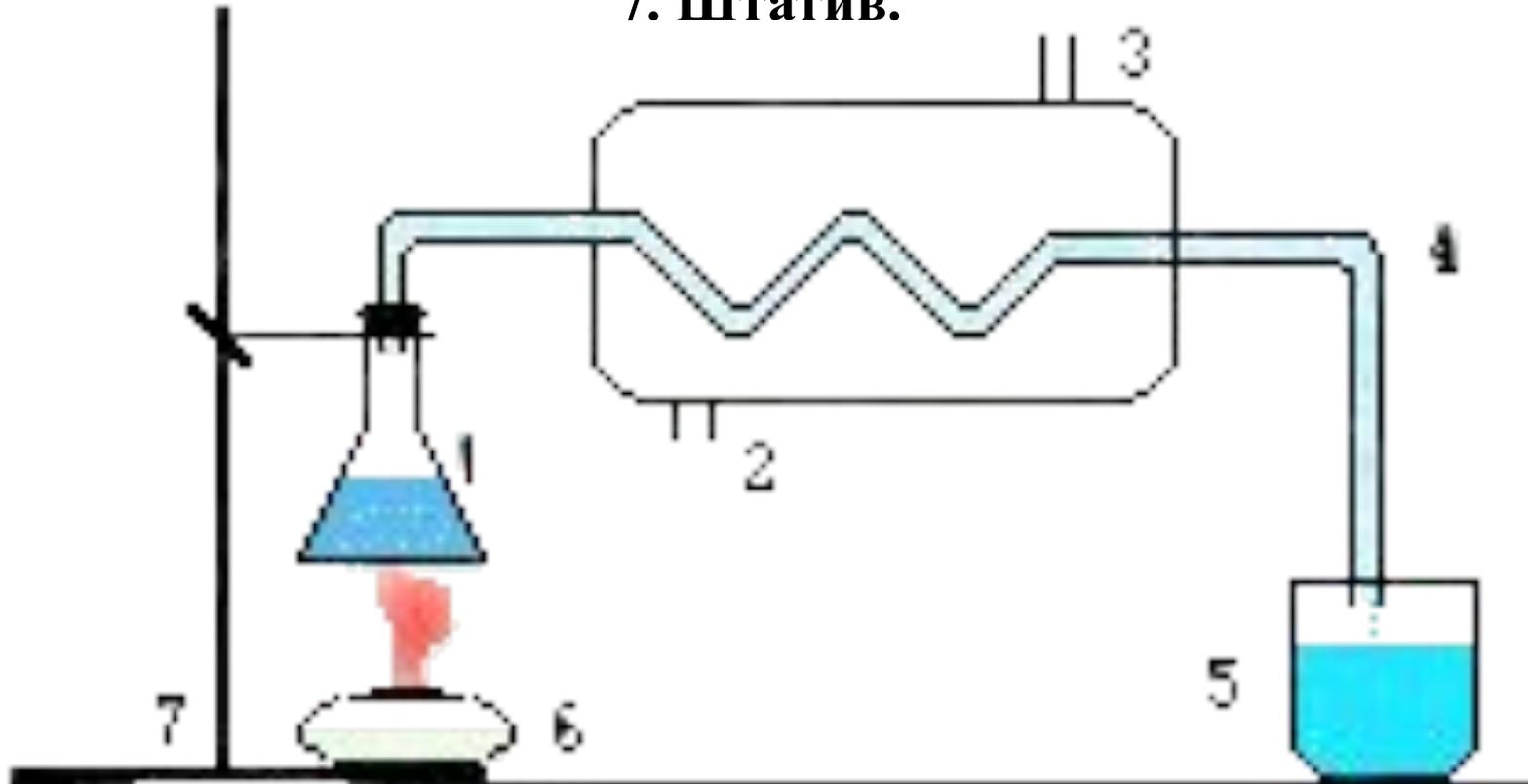


Газообразное

Распространенность в природе

Химический элемент	Доля (в%) от суммы растворенных солей в	
	Воде Мирового океана	Крови человека
Хлор	55,0	49,3
Натрий	30,6	30,0
Кислород	5,6	9,9
Калий	1,1	1,8
кальций	1,2	0,8

1. Колба с водой, содержащей соли.
2. Подача охладителя.
3. Отвод охладителя.
4. Стеклянная трубка.
5. стакан с полученной дистиллированной водой.
6. Спиртовка.
7. Штатив.



- *Дистилляция (перегонка)* — приём разделения однородных смесей путём испарения летучих жидкостей с последующей конденсацией их паров.
- *Аэрация* — процесс насыщения воды кислородом.

- I. Река.
- II. Отстойник.
- III. Колодец.
- IV. Фильтр.
- V. Устройство для хлорирования.
- VI. Насос.
- VII. Водонапорная башня.
- VIII. Подача очищенной воды в город.

